



Lessons Learned:

Wissensmanagement als Schlüssel zur Stabilität in (KI-)Projekten

KompAKI



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt



Kompetenzzentren
Arbeitsforschung



KompA+KI

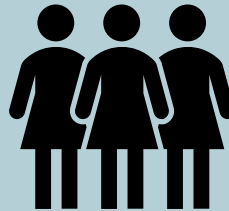
**WISSENSMANAGEMENT ALS SCHLÜSSEL
ZUR STABILITÄT IN (KI-)PROJEKTEN
MAXIMILIAN PÄTZOLD
GESCHÄFTSFÜHRUNG KOMPAKI**

- Forschende, insbesondere im Feld der Arbeitswissenschaft, besitzen interdisziplinäres, Expertenwissen, dass kurzfristig schwer ersetzt werden kann
- Forschungsinstitutionen können aus verschiedenen Gründen von Personalfluktuations betroffen sein
- Das Projekt KompAKI war insbesondere durch geplante/ungeplante Personalfluktuations betroffen



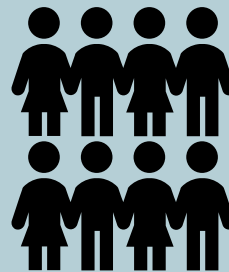
Führungskräfte:

- Langwierige Berufungsprozesse
- Fachkräftemangel
- Die Möglichkeit von Bleibeverhandlungen motivieren Bewerbungsprozesse an anderen Universitäten



Der „Mittelbau“ (Gruppenleiter:innen, Post-Docs):

- Erzwungene Sparprogramme führen zum Wegfall des Mittelbaus, insb. unbefristeter Arbeitsstellen



WiMis / ATMs:

- Wissenschaftliche Mitarbeitende sind idR befristete Angestellte
- Qualifizierungsziel Promotion mit Dauer ~5 Jahre
- Abbrüche und Familiengründung

Leitfragen:

Wie kann effektives Wissensmanagement On- und Offboardingprozesse unterstützen?

Welche Chancen bietet KI im Wissensmanagement?

Wissensmanagement befasst sich mit der Nutzung und Entwicklung der Wissensressourcen einer Organisation. Das zu verwaltende Wissen umfasst sowohl explizites, dokumentiertes Wissen als auch implizites, subjektives Wissen (Davenport & Prusak, 1998)

Wissen stützt sich auf Daten und Informationen, ist im Gegensatz zu diesen jedoch immer an Personen gebunden (Probst, Raub & Romhardt, 2012).

Hindernisse/Blockaden:

- In der Forschung liegt Expertenwissen oftmals als implizites Wissen vor
- In Forschungsprojekten muss Wissen intraorganisatorisch und interorganisatorisch (zwischen den Projektpartnern) verwaltet werden

Die Basis des Wissensmanagements in Projekten ist die Sachgemäße Speicherung und Verarbeitung der entstandenen Forschungsdaten



Für den Umgang mit Forschungsdaten in Projekten eine Reihe von Handreichungen. Die DFG stellt bspw. eine Checkliste für den Umgang mit Forschungsdaten bereit:

Checkliste:	Kernfragen:
Datenbeschreibung	Wie entstehen Daten? Welche Daten entstehen? Wie werden diese verarbeitet?
Dokumentation und Datenqualität	Wie werden Daten nachvollziehbar beschrieben? Wie wird die Datenqualität gewährleistet und diese überprüft? Welche Methoden und Werkzeuge sind notwendig?
Speicherung und technische Sicherung während des Projektverlaufs	Wie werden Daten gespeichert? Wie werden diese gesichert?
Rechtliche Verpflichtungen und Rahmenbedingungen	Gibt es besondere rechtliche Rahmenbedingungen bspw. Zugriffsbeschränkungen oder urheberrechtliche Aspekte?

→ Eine Liste von Repositories für Forschungsdaten findet sich hier: <https://www.re3data.org/>

Die TU Darmstadt verfügt über ein institutionelles Repositorium für Forschungsdaten (TUdatalib) für die Ablage und Speicherung von Daten und Metadaten.

Je nach Projekt (Horizon, DFG, ...) lassen sich automatisiert Checklisten für den konformen Umgang mit Forschungsdaten erstellen.

Ausscheidende Mitarbeitende können in Tudatalib eine Offboarding-Checkliste für alle hinterlegten Forschungsdaten einer Person erstellen:

- Matching von Person zu Forschungsdaten und des zugehörigen Forschungsvorhabens
- Angabe des Repositories der erzeugten Daten/Metadaten
- Dokumentation der zugehörigen Datei und Ordnerstruktur
- Spezifikation der Zugriffsrechte
- Angabe von weiteren Personen mit implizitem Wissen zu den Forschungsdaten
- Stand der Auswertung
- Stand der Datenbereinigung
- Zugehörige Veröffentlichungen
- Weitere Verwendungsmöglichkeiten

Die Nutzung dieser Tools ist zeitintensiv und teilweise nicht vorgeschrieben. Beim Offboarding besteht das Risiko, dass Wissen über diese Daten verloren geht.

KI bietet die Chance, Aspekte des Datenmanagements zu automatisieren:

- KI-Anwendungen sollen Routineaufgaben im Datenmanagement, Datenextraktion, Berichterstellung oder Planung entlasten (Abdelkafi et al., 2019)
- Daten/Metadaten sind nicht nur die Grundlage der Speicherung und Generierung von Wissen, sondern auch die Basis zum Trainieren von KI-Anwendungen
- Chance: KI-Anwendungen können aber auch unterstützend zur Verarbeitung unstrukturierter Daten genutzt werden oder interne Daten mit externen Datenquellen verknüpfen und in Bezug setzen

Projektrelevantes Wissen muss der Organisation zugänglich gemacht werden:

- Der Großteil des Wissens in einer Organisation liegt implizites Wissen (Erfahrungswissen) vor
- Implizites Wissen wird im Unterbewusstsein verarbeitet und lässt sich nur schwer weitergeben oder nutzbar machen
- Implizites Wissen ist insbesondere in komplexen Aufgaben, wie in Forschungsprojekten, relevant

Digitalisierung und Kommunikationstechnologien unterstützen die Teilung von Wissen in einer Organisation. Klassische Methoden zur Teilung impliziten Wissens in einer Organisation (Ludwig, 2024):

- Erstellung von Video-, Audio-, und Bildmaterial
- Storytelling als Erfahrungsaustausch
- Usw.

Wissensmanagement-Tools:

- Intranet
- Wikis
- Repositorien und Groupware(bspw. Sharepoint, Hessenbox)
- Enterprise Social Networks (intern Jabber, Slack; extern CoCo-Plattform)

Die Extraktion von Wissen aus klassischen Datenbanken ist idR herausfordernd und zeitaufwendig (Jarrahi et al., 2023).

KI-Anwendungen können Prozesse automatisieren und können zum Erhalt und zur Extraktion von Wissen beitragen :

- Bspw. durch: semantischer Analysen, Data- und Textmining, Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP), Mustererkennung und User Profiling
- Gebündelt in umfassende wissensbasierte Systeme, intelligente Softwareagenten und Kooperationsplattformen, bieten KI-Technologien Unterstützung bei der Auswahl und Extraktion von unterschiedlichen Formen von Wissen (Abdelkafi et al., 2019)

In der Projektadministration liegt spezifisches Wissen über Prozesse, vergangene Absprachen und Regelungen oft als unstrukturierte Daten vor.

KI-Systeme (Computer Vision, Sprach- und Textverarbeitung) sollen in Zukunft durch die Verarbeitung von unstrukturierten Datenquellen dazu beitragen, auch implizites Wissen zu erfassen (Abdelkafi et al., 2019)

- Auswahl und Umwandlung von unstrukturierten Datenquellen (bspw. Email-Archive) zur Speicherung in der Wissensdatenbank
- Umwandeln persönlicher Absprachen: automatisierte Transkription von Audio- oder Videoaufzeichnungen

- Personalfluktuationen sind im Forschungsbetrieb kaum zu vermeiden
- Die Basis jeden Wissensmanagements ist der Sachgemäße Umgang mit entstandenen Forschungsdaten
- KI kann die Verwaltung und Archivierung dieser Daten vereinfachen und beschleunigen
- Offboarding-Prozesse können nicht das gesamte Wissen einer Person einfangen
- Unstrukturierte Daten können durch KI verarbeitet werden und sollten in Zukunft archiviert werden
- Quellen impliziten Wissens können durch KI verarbeitet werden, bspw. durch die Protokollierung, Zusammenfassung

Abdelkafi, Nizar, Döbel, Inga, Drzewiecki, Johannes David, Meironke, Anja, Niekler, Andreas, & Ries, Sonja. (2019). Künstliche Intelligenz (KI) im Unternehmenskontext. Fraunhofer-Gesellschaft. <https://doi.org/10.24406/PUBLICA-FHG-299826>

Davenport, T. and Prusak, L. (1998), *Working Knowledge: Managing What Your Organisation Knows*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Liebowitz, J. (2000), *Building Organizational Intelligence: A Knowledge Management Primer*, CRC Press, Boca Raton, FL

Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A., & Smith, P. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. *Business Horizons*, 66(1), 87–99. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002>

Ludwig, A. (2024). *Organisationales Lernen und Digitalisierung*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-44153-1>

Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2012). *Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*. Springer Fachmedien.

Habt ihr Fragen?